

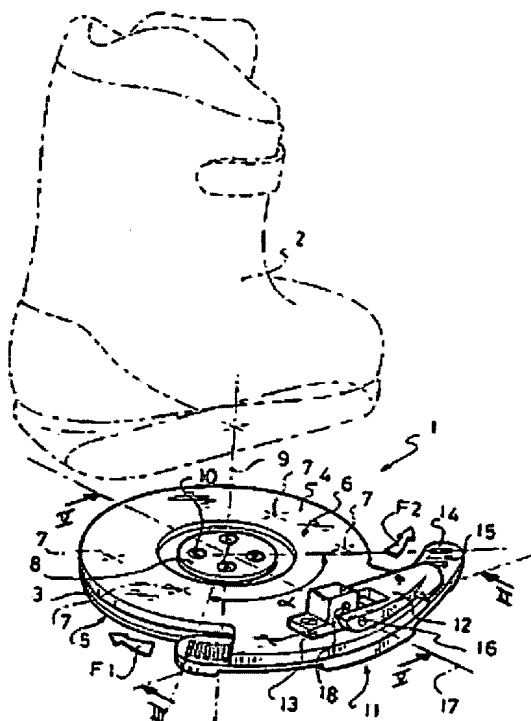
Device for angular orientation of boot on snow board

Patent number: FR2726480
Publication date: 1996-05-10
Inventor: RIGAL JEAN PIERRE
Applicant: SALOMON SA (FR)
Classification:
- international: **A63C9/00; A63C9/081; A63C9/00; A63C9/08; (IPC1-7):**
A63C9/18; A63C5/03
- european: A63C9/00B; A63C9/081
Application number: FR19950015811 19951227
Priority number(s): FR19950015811 19951227

Report a data error here

Abstract of FR2726480

The boot (2) is orientated by a plate (4), holding the boot, and a base (3) which is fixed to the board. A central disc (8) with a shoulder is fixed to the base and guides the rotation of the plate on the base. It is locked in position by a finger (21) which cooperates with holes (15) in a track (14). The finger is moved permanently towards a locking position by a spring (22). Parts of a lever (12) move the finger towards an open direction. The track is curved and surrounds part of the disc.



19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 726 480

21 N° d'enregistrement national :

95 15811

51 Int Cl⁸ : A 63 C 9/18, 5/03

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 27.12.95.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.05.96 Bulletin 96/19.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SALOMON SA SOCIETE ANONYME
— FR.

72 Inventeur(s) : RIGAL JEAN PIERRE.

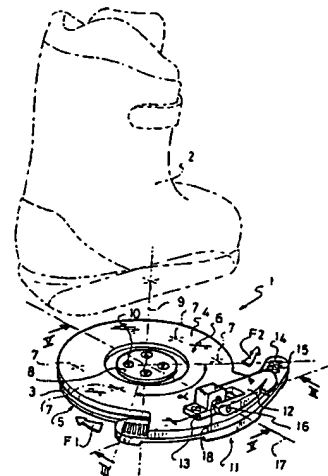
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : SALOMON SA.

54 DISPOSITIF D'ORIENTATION ANGULAIRE D'UNE CHAUSSURE SUR UNE PLANCHE DE GLISSE.

57 L'invention se rapporte à un dispositif (1) pour orienter une chaussure (2) sur une planche de glisse (P), et à une planche (P) équipée d'un tel dispositif (1). Le dispositif (1) comprend une platine (4) apte à recevoir la chaussure (2) et une embase (3) apte à être solidarisée à la planche de glisse (P), un moyen de guidage (8) permettant un guidage en rotation de la platine (4) par rapport à l'embase (3), un moyen de verrouillage (11) permettant de verrouiller la platine (4) par rapport à l'embase (3) dans une position angulaire déterminée, le moyen de verrouillage (11) comprenant un organe de verrouillage (20) et un organe de manipulation (12) permettant de manipuler l'organe de verrouillage (20).

Le dispositif (1) est caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage (20) est sollicité en permanence par un moyen élastique (22) vers une position de verrouillage, l'organe de manipulation (12) comprenant des moyens (19-a, 19-b) pour déplacer l'organe de verrouillage, (20) dans un sens inverse au sens de sollicitation du moyen élastique (22).



FR 2 726 480 - A3



Dispositif d'orientation angulaire d'une chaussure sur une planche de glisse

La présente invention se rapporte au domaine des moyens pour adapter les chaussures d'un utilisateur sur un engin de glisse tel qu'une planche à neige.

5 L'utilisateur est parfois amené à régler l'orientation de ses chaussures par rapport à la planche. C'est en particulier le cas pour la pratique du surf des neiges, qui est une activité dans laquelle l'utilisateur doit prendre une position transversale, faisant face vers un côté ou vers un autre côté de la planche, l'orientation vers l'un ou l'autre des côtés étant choisie en fonction des goûts de l'utilisateur, et selon qu'il
10 est gaucher ou droitier.

La position de l'utilisateur sur la planche se traduit par une orientation angulaire spécifique de chaque pied. Il est souhaitable que cette orientation angulaire du pied puisse être réglée ou modifiée en toutes circonstances.

15 L'art antérieur a proposé des dispositifs d'orientation angulaire d'une chaussure, dans la double optique de permettre à un même utilisateur de modifier l'orientation de chaque pied par rapport à la planche, et de faire en sorte qu'un même dispositif puisse être utilisé par différentes personnes.

Le document IT 2971 A/88 divulgue un dispositif de retenue d'une chaussure à orientation réglable ; une plaque tournante est orientée par rapport à une roue
20 dentée au moyen d'un levier de verrouillage et de déverrouillage, d'un excentrique, de barres de poussée et de pions d'indexage. Le dispositif selon ce document présente certains inconvénients :

- il ne permet pas un réglage fin de l'orientation angulaire de la plaque tournante, parce que la roue dentée a un diamètre trop faible,
- 25 - il ne permet pas une utilisation prolongée sans altération de la précision du verrouillage angulaire dans une position donnée, à cause des problèmes d'encrassement de la roue dentée par de la neige, de la glace ou d'autres salissures.

Le dispositif selon ce document n'est donc pas satisfaisant.

30 Le document WO 89/08480 enseigne également un dispositif de retenue et d'orientation d'une chaussure sur une planche. La partie du dispositif qui permet l'orientation angulaire de la chaussure dans un plan sensiblement parallèle à la planche présente les inconvénients suivants :

- manque de finesse de réglage,
- 35 - risques d'encrassement,
- difficultés d'entretien et d'utilisation dues à une impossibilité de déverrouillage permanent.

Par conséquent, l'utilisateur rencontre des problèmes d'utilisation du dispositif d'orientation et trouve rarement une position qui lui convient. De plus, il rencontre des difficultés à cause de l'altération de la précision de verrouillage.

Il est donc gêné dans la conduite de la planche.

- 5 Un des buts de l'invention est de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif d'orientation d'une chaussure qui permet de ramener un levier dans une position de verrouillage même si un organe de verrouillage n'est pas en face de son logement.

- 10 Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui permet un réglage fin de l'orientation angulaire par rapport à une planche.

Un autre but de l'invention encore est de proposer un dispositif d'orientation qui conserve sa précision dans le temps et qui fonctionne en présence d'eau, de neige, de glace ou de toute autre salissure.

- 15 Pour ce faire, l'invention propose un dispositif pour orienter une chaussure sur une planche de glisse, le dispositif comprenant une platine apte à recevoir la chaussure et une embase apte à être solidarisée à la planche de glisse, un moyen de guidage permettant un guidage en rotation de la platine par rapport à l'embase, un moyen de verrouillage permettant de verrouiller la platine par rapport à l'embase dans une position angulaire déterminée, le moyen de verrouillage
20 comprenant un organe de verrouillage et un organe de manipulation permettant de manipuler l'organe de verrouillage.

- Le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage est sollicité en permanence par un moyen élastique vers une position de verrouillage, l'organe de manipulation comprenant des moyens pour déplacer
25 l'organe de verrouillage dans un sens inverse au sens de sollicitation du moyen élastique.

- Cette structure permet à l'utilisateur de se baisser pour amener à la main l'organe de manipulation dans une position de verrouillage, même si le verrouillage n'est pas effectué. Il peut ensuite se relever et se mettre dans une
30 position physiquement confortable. Il lui suffit de tourner légèrement le pied pour que le moyen élastique provoque le verrouillage.

- De préférence, le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage comprend au moins un doigt prévu pour coopérer avec des orifices d'une piste du moyen de verrouillage pour effectuer un verrouillage
35 positif.

Une telle disposition empêche tout décalage angulaire de la platine par rapport à l'embase par des sollicitations extérieures au dispositif. L'utilisateur se trouve donc en situation de sécurité maximale, notamment en cas de chute, car la bonne assise en torsion de chaque pied évite des lésions des membres inférieurs.

Le dispositif selon l'invention est aussi caractérisé par le fait que chaque orifice de la piste traverse le dispositif de part en part. Par conséquent, chaque doigt peut évacuer tout corps étranger comme de l'eau, de la neige ou autre salissure. Cette disposition évite l'encrassement du dispositif, permettant ainsi de garantir la

5 réalisation effective du verrouillage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, par un exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation du dispositif,
- 10 - la figure 2 est une vue de côté du dispositif,
- la figure 3 est une coupe selon III-III du dispositif de la figure 1, en position de verrouillage,
- la figure 4 est similaire à la figure 3, mais correspond à une position de déverrouillage,
- 15 - la figure 5 est une coupe selon V-V de la figure 1.

La figure 1 représente en perspective un dispositif 1 pour régler l'orientation angulaire d'une chaussure 2 sur une planche à neige non représentée. Le dispositif 1 comprend une embase 3 située du côté de la planche et une platine 4

20 située du côté de la chaussure 2. L'embase 3 est fixe par rapport à la planche et vient au contact de cette dernière par une face inférieure 5, tandis que la platine 4 est mobile par rapport à la planche et comprend une face supérieure 6 prévue pour accueillir la chaussure 2. L'embase 3 est solidarisée à la planche par tout moyen connu de l'homme de l'art, alors que la platine 4 est solidarisée à la chaussure 2

25 comme suit. La chaussure 2 est retenue, par au moins un moyen de retenue connu, sur une plaque intermédiaire non représentée ; cette plaque intermédiaire est elle-même solidarisée à la face supérieure 6 de la platine 4 par tout moyen, comme un ensemble non représenté de rivets d'axes 7 liant la plaque et la platine 4.

Un moyen de guidage en rotation, représenté sous la forme d'une rondelle épaulée 8 d'axe 9, permet à la platine 4 de pouvoir tourner selon l'axe 9 en restant

30 à proximité de l'embase 3, dans le sens de la flèche F1 ou de la flèche F2. Comme on le verra mieux sur des figures ultérieures, des moyens de fixation, représentés ici sous la forme de quatre vis 10, permettent de solidariser à la fois la rondelle 8 et l'embase 3 à la planche.

La platine 4 est quant à elle libre de tourner selon l'axe 9 entre l'embase 3 et

35 l'épaulement de la rondelle 8.

Pour pouvoir contrôler la position angulaire de la chaussure 2 par rapport à la planche, le dispositif 1 comprend un moyen de verrouillage 11 qui arrête la position de la platine 4 par rapport à l'embase 3.

Le fonctionnement du moyen de verrouillage 11 est expliqué à l'aide de l'ensemble des figures 1 à 5.

La coupe selon la figure 3 montre que le moyen de verrouillage 11 comprend notamment une piste 14 solidaire de l'embase 3, et un organe de verrouillage solidaire de la platine 4. L'organe de verrouillage est représenté sous la forme d'une fourche 20 qui comprend deux doigts 21 aptes à traverser des orifices 23 de la platine 4 et des orifices 15 de la piste 14.

Lorsque les doigts 21 passent à la fois à travers des orifices 23 et 15, alors le moyen de verrouillage 11 est dans une position dite verrouillée : la platine 4 et l'embase 3 sont immobilisées en rotation l'une par rapport à l'autre.

La figure 3 permet de comprendre comment la fourche 20 est maintenue en position de verrouillage. Un boîtier 13, rapporté par tout moyen tel qu'un vissage sur la face supérieure 6 de la platine 4, sert de logement à la fourche 20 et à un moyen élastique représenté sous la forme d'un ressort 22.

Le ressort 22 sollicite en permanence la fourche 20 dans un sens de verrouillage.

Bien entendu, les doigts 21 passent toujours à travers les mêmes orifices 23 de la platine 4 ; par contre, les doigts 21 ne passent pas toujours à travers les mêmes orifices 15 de la piste 14. En fait, l'orientation de la platine 4 par rapport à l'embase 3 dépend de la localisation de deux orifices 15 choisis parmi l'ensemble des orifices 15 de la piste 14.

Le choix des orifices 15 est effectué par l'utilisateur du dispositif 1. Celui-ci peut agir sur le moyen de verrouillage 11 par action sur un organe de manipulation représenté sous la forme d'un levier 12.

La figure 3 montre un levier 12 sensiblement parallèle à la face supérieure 6 de la platine 4. Le levier 12 est relié à la fourche 20 par une goupille 16 d'axe 17. Comme le montre la figure 1, la goupille 16 relie le levier 12 et la fourche 20 en même temps qu'elle traverse le boîtier 13 par deux fentes 18. De cette façon, le boîtier 13 solidarise le levier 12, la goupille 16, la fourche 20 et le ressort 22 à la platine 4.

Le levier 12 présente des particularités visibles notamment sur la figure 2. Chaque extrémité du levier 12 située de part et d'autre du boîtier 13 présente une came dont le profil comprend une portion courbe 19-a prolongée par une portion droite 19-b. Si un utilisateur agit sur le levier 12 dans le sens de la flèche F3, il se produit une rotation du levier 12 par rapport à l'axe 17 de la goupille 16. Le levier 12 prend appui sur la face supérieure 6 de la platine 4 successivement par les portions 19-a et 19-b pour provoquer un éloignement de la goupille 16 par rapport à la platine 4. Comme la goupille 16 est liée à la fourche 20, la rotation du levier 12

a permis d'éloigner les doigts 21 d'une longueur de course c par rapport à la piste 14 de l'embase 3.

La portion 19-a permet à l'utilisateur d'exercer un effort progressif, tandis que la portion 19-b donne au levier 12 une position stable dite de déverrouillage.

5 La figure 4 visualise l'intérieur du moyen de verrouillage 11 en position de déverrouillage. On voit que la fourche 20 est éloignée de la piste 14 contre l'action du ressort 22. Les doigts 21 sont sortis des orifices 15 et occupent seulement au moins une partie des orifices 23 de la platine 4. La chaussure 2 peut tourner par rapport à la planche repérée par la lettre P.

10 Bien entendu, comme le montre la figure 1, la piste 14 a une forme d'arc et entoure au moins en partie la rondelle épaulée 8 ou moyen de guidage en rotation de la platine 4 par rapport à l'embase 3 ; l'axe 9 est commun à la platine 4 et à la piste 14. Cette disposition garantit que les doigts 21 de la fourche 20 puissent se déplacer sur toute la longueur de la piste 14. Il est toujours possible de trouver une
15 position de verrouillage parce que, comme le montre la figure 3, une distance constante d qui sépare l'un par rapport à l'autre les doigts 21 de la fourche 20 est la même que la distance d qui sépare deux orifices 15 de la piste 14. Ainsi, l'utilisateur peut ramener le levier 12 dans une position de verrouillage. Si les orifices 23 de la platine 4 sont en face d'orifices 15 de la piste 14, le verrouillage
20 s'effectue immédiatement grâce à la poussée permanente du ressort 22 vers un sens de verrouillage.

Si par contre les orifices 23 de la platine 4 ne sont pas en face d'orifices 15 de la piste 14, alors les doigts 21 de la fourche 20 sont poussés par le ressort 22 et appuient sur la piste 14 sans la traverser. Il suffira que la platine 4 et l'embase 3
25 tournent légèrement l'une par rapport à l'autre pour que les orifices 23 passent devant des orifices 15 et que le verrouillage s'effectue.

Le dispositif 1 tel qu'il est conçu permet à l'utilisateur d'effectuer un verrouillage sans être obligé de conserver la main près du pied. Cet avantage ne nuit en rien à la finesse de réglage. En effet, de préférence, le dispositif 1 est tel que la distance d
30 séparant deux orifices 15 de la piste 14 permet de décaler en rotation la platine 4 par rapport à l'embase 3 d'une valeur d'angle inférieure ou égale à 3 degrés ; de préférence le dispositif 1 permet des réglages de position de la platine 4 par rapport à l'embase 3 sur une plage α voisine d'une valeur d'angle de 90°.

La figure 5 est une coupe de l'ensemble du dispositif 1. On voit le maintien par
35 des vis 10 de l'embase 3 et de la rondelle 8 d'axe 9, la platine 4 étant en appui d'une part sur l'épaulement de la rondelle 8 et d'autre part sur des bossages 24 de l'embase 3.

En fait, chaque bossage 24 est un moyen élastique qui sollicite la platine 4 par rapport à l'embase 3 dans un sens d'écartement de ces deux pièces. Les bossages

24 sont par exemple au nombre de quatre et sont obtenus de préférence par emboutissage d'une tôle constitutive de l'embase 3. Les bossages 24 permettent de supprimer les jeux de fonctionnement et de réduire les frottements entre la platine 4 et l'embase 3.

- 5 Le moyen de verrouillage 11 vu ici dans une position de verrouillage montre bien comment la goupille 16 lie ensemble le levier 12 et la fourche 20 en passant à travers ces deux pièces et les fentes 18 du boîtier 13.

- 10 Un espace 25 obtenu par éloignement de la piste 14 par rapport à la planche permet à chaque orifice 15 de communiquer avec l'extérieur du dispositif 1. Ainsi, les doigts 21 de la fourche 20 sont à même d'évacuer toutes les salissures qui pourraient boucher des orifices 15 de la piste 14.

- 15 D'une manière générale, les différentes pièces constitutives du dispositif 1 sont faites par des techniques et dans des matériaux connus. La platine 4 et l'embase 3 sont par exemple des tôles embouties d'alliages d'acier, d'aluminium ou de titane. La rondelle épaulée 8 peut être en métal ou en matière plastique armée ou non. Le boîtier 13 et le levier 12 peuvent également être construits en métal ou en plastique. Le ressort 22, la fourche 20 et la goupille 16 sont de préférence en métal.

- 20 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation ainsi décrit et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans l'étendue des revendications qui vont suivre.

- 25 Il a été décrit un dispositif 1 comprenant un organe de verrouillage 20 solidaire de la platine 4 et une piste 14 solidaire de l'embase 3. Cette structure est intéressante parce-que le moyen de verrouillage 11 tourne avec la chaussure et reste toujours facilement accessible par l'utilisateur. Cependant, l'inverse pourrait fonctionner également. Par exemple, la piste 14 pourrait être liée à la platine 4 et l'organe de verrouillage 20 lié à l'embase 3.

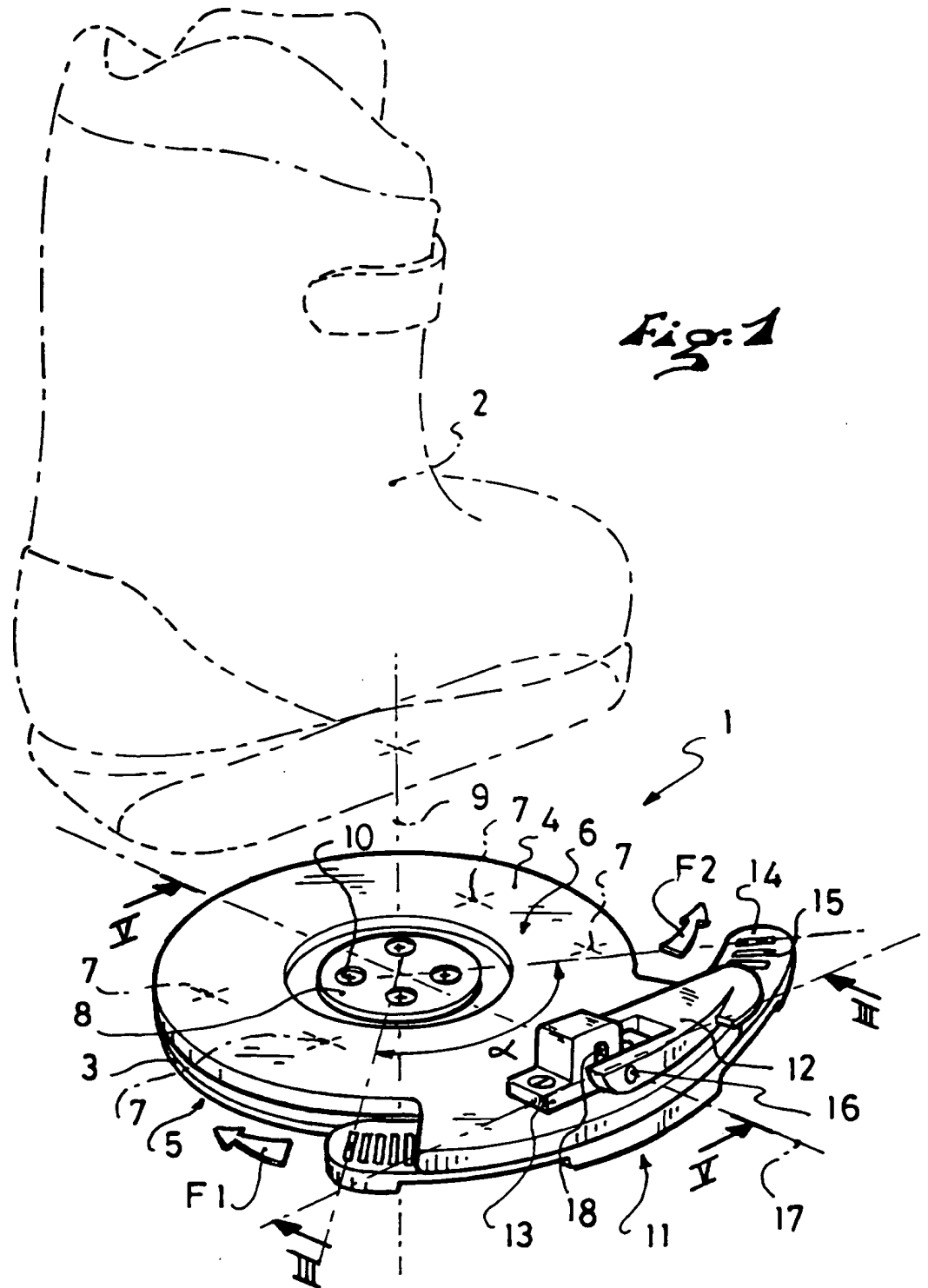
On pourrait aussi imaginer une piste 14 perpendiculaire à la planche, une fourche 20 à un seul doigt, un ressort 22 à lame et bien d'autres variantes remplissant les mêmes fonctions ou des fonctions similaires.

REVENDEICATIONS

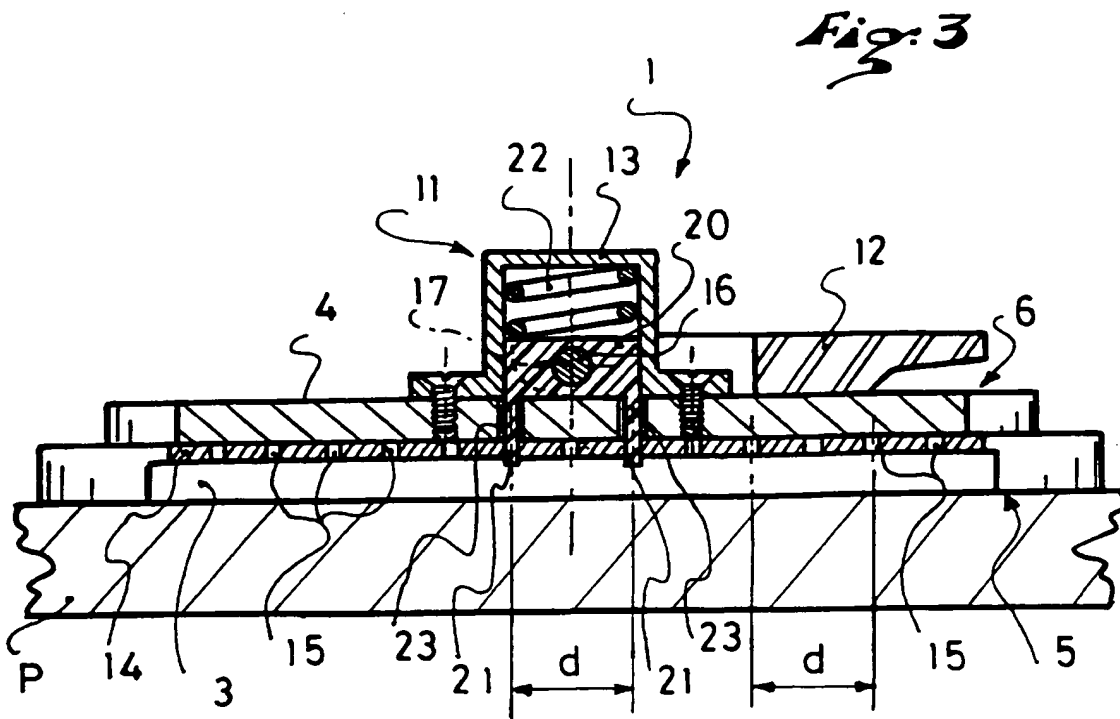
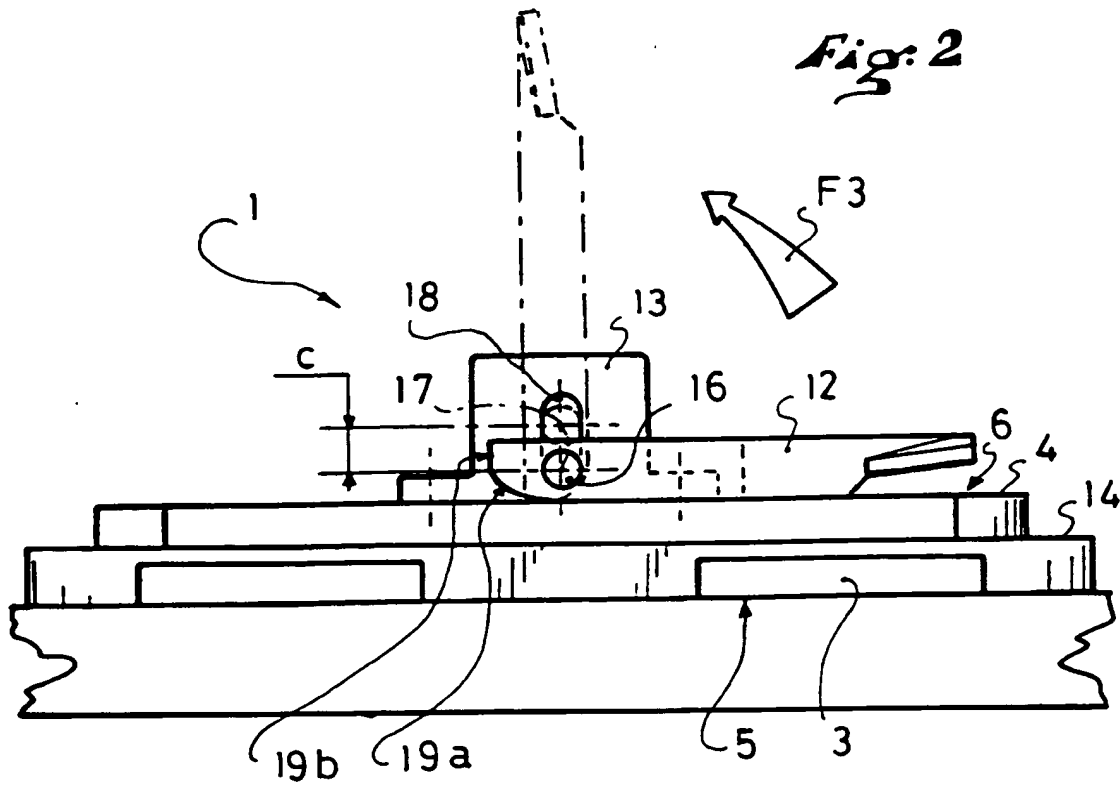
- 1- Dispositif (1) pour orienter une chaussure (2) sur une planche de glisse, le dispositif (1) comprenant une platine (4) apte à recevoir la chaussure (2) et une
5 embase (3) apte à être solidarisée à la planche de glisse, un moyen de guidage (8) permettant un guidage en rotation de la platine (4) par rapport à l'embase (3), un moyen de verrouillage (11) permettant de verrouiller la platine (4) par rapport à l'embase (3) dans une position angulaire déterminée, le moyen de verrouillage (11) comprenant un organe de verrouillage (20) et un organe de manipulation (12)
10 permettant de manipuler l'organe de verrouillage (20), caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (20) est sollicité en permanence par un moyen élastique (22) vers une position de verrouillage, l'organe de manipulation (12) comprenant des moyens (19-a, 19-b) pour déplacer l'organe de verrouillage (20) dans un sens inverse au sens de sollicitation du moyen élastique (22).
- 15 2- Dispositif (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (20) comprend au moins un doigt (21) prévu pour coopérer avec des orifices (15) d'une piste (14) du moyen de verrouillage (11) pour effectuer un verrouillage positif.
- 20 3- Dispositif (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque orifice (15) traverse le dispositif (1) de part en part.
- 4- Dispositif (1) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la piste (14) a une forme d'arc et entoure au moins en partie le moyen de guidage en rotation (8) de la platine (4) par rapport à l'embase (3).
- 25 5- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que chaque distance (d) séparant deux orifices (15) successifs permet de décaler en rotation la platine (4) par rapport à l'embase (3) d'une valeur d'angle inférieure ou égale à 3 degrés.
- 30 6- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'organe de manipulation (12) est un levier présentant une came dont le profil comprend une portion courbe (19-a) prolongée par une portion droite (19-b).
- 7- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (20) est solidaire de la platine (4) et que la piste (14) est solidaire de l'embase (3).
- 35 8- Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'au moins un moyen élastique (24) sollicite la platine (4) par rapport à l'embase (3) dans un sens d'écartement.
- 9- Planche de glisse (P) comprenant un dispositif (1) pour orienter une chaussure (2) sur la planche de glisse (P), le dispositif (1) comprenant une platine (4) apte à recevoir la chaussure (2) et une embase (3) apte à être solidarisée à la

planche de glisse (P), un moyen de guidage (8) permettant un guidage en rotation de la platine (4) par rapport à l'embase (3), un moyen de verrouillage (11) permettant de verrouiller la platine (4) par rapport à l'embase (3) dans une position angulaire déterminée, le moyen de verrouillage (11) comprenant un organe de verrouillage (20) et un organe de manipulation (12) permettant de manipuler l'organe de verrouillage (20), caractérisée en ce que l'organe de verrouillage (20) est sollicité en permanence par un moyen élastique (22) vers une position de verrouillage, l'organe de manipulation (12) comprenant des moyens (19-a, 19-b) pour déplacer l'organe de verrouillage (20) dans un sens inverse au sens de sollicitation du moyen élastique (22).

1.3



2-3



3-3

